

PCT

REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only

International Application No.

International Filing Date

Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference S00P0092W000
(if desired) (12 characters maximum)

Box No. I TITLE OF INVENTION

Transmitting Apparatus and Receiving Apparatus

Box No. II APPLICANT

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

SONY CORPORATION
7-35, Kitashinagawa 6-chome,
Shinagawa-ku, TOKYO
141-0001 JAPAN

☐ This person is also inventor.

Telephone No.
03-5448-2111

Facsimile No.
03-5448-5709

Teleprinter No.
J22262

State (that is, country) of nationality:
JAPAN

State (that is, country) of residence:
JAPAN

This person is applicant
for the purposes of:

☐ all designated
States

☒ all designated States except
the United States of America

☐ the United States
of America only

☐ the States indicated in
the Supplemental Box

Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

INFORMATION BROADCASTING LABORATORIES, INC.
1-1, NISHI-ASAKUSA 1-CHOME,
TAITO-KU, TOKYO 111-0035 JAPAN

This person is:

☒ applicant only

☐ applicant and inventor

☐ inventor only (If this check-box
is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:
JAPAN

State (that is, country) of residence:
JAPAN

This person is applicant
for the purposes of:

☐ all designated
States

☒ all designated States except
the United States of America

☐ the United States
of America only

☐ the States indicated in
the Supplemental Box

☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.

Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf
of the applicant(s) before the competent International Authorities as:

☒ agent

☐ common representative

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

8276 Masatomo Sugiura, Patent Attorney
Room 420, 25 Sankyo Bldg.,
48-10, Higashi Ikebukuro 1-chome,
Toshima-ku, TOKYO
170-0013 JAPAN

Telephone No.
03-3980-0339

Facsimile No.
03-3982-3166

Teleprinter No.

☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

This Page Blank (uspto)

Continuation of Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

If none of the following sub-boxes is used, this sheet should not be included in the request.

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

Yoshihisa GONNO
c/o SONY CORPORATION
7-35, Kitashinagawa 6-chome
Shinagawa-ku, TOKYO
141-0001 JAPAN

This person is:

☐ applicant only☒ applicant and inventor☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:
JAPAN

State (that is, country) of residence:
JAPAN

This person is applicant
for the purposes of:

☐ all designated
States☐ all designated States except
the United States of America☒ the United States
of America only☐ the States indicated in
the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

Fumihiko NISHIO
c/o SONY CORPORATION
7-35, Kitashinagawa 6-chome
Shinagawa-ku, TOKYO
141-0001 JAPAN

This person is:

☐ applicant only☒ applicant and inventor☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:
JAPAN

State (that is, country) of residence:
JAPAN

This person is applicant
for the purposes of:

☐ all designated
States☐ all designated States except
the United States of America☒ the United States
of America only☐ the States indicated in
the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

Kazuo HARAOKA
c/o SONY CORPORATION
7-35, Kitashinagawa 6-chome
Shinagawa-ku, TOKYO
141-0001 JAPAN

This person is:

☐ applicant only☒ applicant and inventor☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:
JAPAN

State (that is, country) of residence:
JAPAN

This person is applicant
for the purposes of:

☐ all designated
States☐ all designated States except
the United States of America☒ the United States
of America only☐ the States indicated in
the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

Kazuhiko TAKABAYASHI
c/o SONY CORPORATION
7-35, Kitashinagawa 6-chome
Shinagawa-ku, TOKYO
141-0001 JAPAN

This person is:

☐ applicant only☒ applicant and inventor☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:
JAPAN

State (that is, country) of residence:
JAPAN

This person is applicant
for the purposes of:

☐ all designated
States☐ all designated States except
the United States of America☒ the United States
of America only☐ the States indicated in
the Supplemental Box

☒ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on another continuation sheet.

This Page Blank (uspto)

Continuation of Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)	
<i>If none of the following sub-boxes is used, this sheet should not be included in the request</i>	
<p><small>Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</small></p> <p>Yasuaki YAMAGISHI c/o SONY CORPORATION 7-35, Kitashinagawa 6-chome Shinagawa-ku, TOKYO 141-0001 JAPAN</p>	<p>This person is:</p> <p><input type="checkbox"/> applicant only</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> applicant and inventor</p> <p><input type="checkbox"/> inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)</p>
State (that is, country) of nationality: JAPAN	State (that is, country) of residence: JAPAN
<p>This person is applicant for the purposes of: <input type="checkbox"/> all designated States <input type="checkbox"/> all designated States except the United States of America <input checked="" type="checkbox"/> the United States of America only <input type="checkbox"/> the States indicated in the Supplemental Box</p>	
<p><small>Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</small></p>	<p>This person is:</p> <p><input type="checkbox"/> applicant only</p> <p><input type="checkbox"/> applicant and inventor</p> <p><input type="checkbox"/> inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)</p>
State (that is, country) of nationality:	State (that is, country) of residence:
<p>This person is applicant for the purposes of: <input type="checkbox"/> all designated States <input type="checkbox"/> all designated States except the United States of America <input type="checkbox"/> the United States of America only <input type="checkbox"/> the States indicated in the Supplemental Box</p>	
<p><small>Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</small></p>	<p>This person is:</p> <p><input type="checkbox"/> applicant only</p> <p><input type="checkbox"/> applicant and inventor</p> <p><input type="checkbox"/> inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)</p>
State (that is, country) of nationality:	State (that is, country) of residence:
<p>This person is applicant for the purposes of: <input type="checkbox"/> all designated States <input type="checkbox"/> all designated States except the United States of America <input type="checkbox"/> the United States of America only <input type="checkbox"/> the States indicated in the Supplemental Box</p>	
<p><small>Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</small></p>	<p>This person is:</p> <p><input type="checkbox"/> applicant only</p> <p><input type="checkbox"/> applicant and inventor</p> <p><input type="checkbox"/> inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)</p>
State (that is, country) of nationality:	State (that is, country) of residence:
<p>This person is applicant for the purposes of: <input type="checkbox"/> all designated States <input type="checkbox"/> all designated States except the United States of America <input type="checkbox"/> the United States of America only <input type="checkbox"/> the States indicated in the Supplemental Box</p>	
<p><input type="checkbox"/> Further applicants and/or (further) inventors are indicated on another continuation sheet.</p>	

This Page Blank (uspto)

Box No.V DESIGNATION OF STATES

The following designations are hereby made under Rule 4.9(a) (mark the applicable check-boxes; at least one must be marked):

Regional Patent

- ☐ **AP ARIPO Patent:** GH Ghana, GM Gambia, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swaziland, TZ United Republic of Tanzania, UG Uganda, ZW Zimbabwe, and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT
- ☐ **EA Eurasian Patent:** AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakhstan, MD Republic of Moldova, RU Russian Federation, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT
- ☒ **EP European Patent:** AT Austria, BE Belgium, CH and LI Switzerland and Liechtenstein, CY Cyprus, DE Germany, DK Denmark, ES Spain, FI Finland, FR France, GB United Kingdom, GR Greece, IE Ireland, IT Italy, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Netherlands, PT Portugal, SE Sweden, and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT
- ☐ **OA OAPI Patent:** BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Central African Republic, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroon, GA Gabon, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauritania, NE Niger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line)

National Patent (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line):

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> AE United Arab Emirates | <input type="checkbox"/> LR Liberia |
| <input type="checkbox"/> AL Albania | <input type="checkbox"/> LS Lesotho |
| <input type="checkbox"/> AM Armenia | <input type="checkbox"/> LT Lithuania |
| <input type="checkbox"/> AT Austria | <input type="checkbox"/> LU Luxembourg |
| <input type="checkbox"/> AU Australia | <input type="checkbox"/> LV Latvia |
| <input type="checkbox"/> AZ Azerbaijan | <input type="checkbox"/> MA Morocco |
| <input type="checkbox"/> BA Bosnia and Herzegovina | <input type="checkbox"/> MD Republic of Moldova |
| <input type="checkbox"/> BB Barbados | <input type="checkbox"/> MG Madagascar |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgaria | <input type="checkbox"/> MK The former Yugoslav Republic of Macedonia |
| <input type="checkbox"/> BR Brazil | |
| <input type="checkbox"/> BY Belarus | <input type="checkbox"/> MN Mongolia |
| <input type="checkbox"/> CA Canada | <input type="checkbox"/> MW Malawi |
| <input type="checkbox"/> CH and LI Switzerland and Liechtenstein | <input type="checkbox"/> MX Mexico |
| <input type="checkbox"/> CN China | <input type="checkbox"/> NO Norway |
| <input type="checkbox"/> CR Costa Rica | <input type="checkbox"/> NZ New Zealand |
| <input type="checkbox"/> CU Cuba | <input type="checkbox"/> PL Poland |
| <input type="checkbox"/> CZ Czech Republic | <input type="checkbox"/> PT Portugal |
| <input type="checkbox"/> DE Germany | <input type="checkbox"/> RO Romania |
| <input type="checkbox"/> DK Denmark | <input type="checkbox"/> RU Russian Federation |
| <input type="checkbox"/> DM Dominica | <input type="checkbox"/> SD Sudan |
| <input type="checkbox"/> EE Estonia | <input type="checkbox"/> SE Sweden |
| <input type="checkbox"/> ES Spain | <input type="checkbox"/> SG Singapore |
| <input type="checkbox"/> FI Finland | <input type="checkbox"/> SI Slovenia |
| <input type="checkbox"/> GB United Kingdom | <input type="checkbox"/> SK Slovakia |
| <input type="checkbox"/> GD Grenada | <input type="checkbox"/> SL Sierra Leone |
| <input type="checkbox"/> GE Georgia | <input type="checkbox"/> TJ Tajikistan |
| <input type="checkbox"/> GH Ghana | <input type="checkbox"/> TM Turkmenistan |
| <input type="checkbox"/> GM Gambia | <input type="checkbox"/> TR Turkey |
| <input type="checkbox"/> HR Croatia | <input type="checkbox"/> TT Trinidad and Tobago |
| <input type="checkbox"/> HU Hungary | <input type="checkbox"/> TZ United Republic of Tanzania |
| <input type="checkbox"/> ID Indonesia | <input type="checkbox"/> UA Ukraine |
| <input type="checkbox"/> IL Israel | <input type="checkbox"/> UG Uganda |
| <input type="checkbox"/> IN India | <input checked="" type="checkbox"/> US United States of America |
| <input type="checkbox"/> IS Iceland | |
| <input type="checkbox"/> JP Japan | <input type="checkbox"/> UZ Uzbekistan |
| <input type="checkbox"/> KE Kenya | <input type="checkbox"/> VN Viet Nam |
| <input type="checkbox"/> KG Kyrgyzstan | <input type="checkbox"/> YU Yugoslavia |
| <input type="checkbox"/> KP Democratic People's Republic of Korea | <input type="checkbox"/> ZA South Africa |
| | <input type="checkbox"/> ZW Zimbabwe |

Check-boxes reserved for designating States which have become party to the PCT after issuance of this sheet:

- ☐
- ☐

Precautionary Designation Statement: In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all other designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) indicated in the Supplemental Box as being excluded from the scope of this statement. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation (including fees) must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)

This Page Blank (uspto)

Box No. VI PRIORITY CLAIMS		<input type="checkbox"/> Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.		
Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country	regional application: regional Office	international application: receiving Office
item (1) January 29, 1999	023220/1999	JAPAN		
item (2)				
item (3)				

☒ The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of the present international application is the receiving Office) identified above as item(s): (1)

* Where the earlier application is an ARIPO application, it is mandatory to indicate in the Supplemental Box at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)). See Supplemental Box.

Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY			
Choice of International Searching Authority (ISA) (if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used):		Request to use results of earlier search; reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority):	
ISA / JP		Date (day/month/year)	Number Country (or regional Office)

Box No. VIII CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING	
This international application contains the following number of sheets: request : 5 description (excluding sequence listing part) : 16 claims : 4 abstract : 1 drawings : 12 sequence listing part of description : Total number of sheets : 38	This international application is accompanied by the item(s) marked below: 1. <input checked="" type="checkbox"/> fee calculation sheet 2. <input checked="" type="checkbox"/> separate signed power of attorney 3. <input type="checkbox"/> copy of general power of attorney; reference number, if any: 4. <input type="checkbox"/> statement explaining lack of signature 5. <input type="checkbox"/> priority document(s) identified in Box No. VI as item(s): 6. <input type="checkbox"/> translation of international application into (language): 7. <input type="checkbox"/> separate indications concerning deposited microorganism or other biological material 8. <input type="checkbox"/> nucleotide and/or amino acid sequence listing in computer readable form 9. <input type="checkbox"/> other (specify):
Figure of the drawings which should accompany the abstract:	Language of filing of the international application: Japanese

Box No. IX SIGNATURE OF APPLICANT OR AGENT	
Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).	
Masatomo Sugiura (seal)	

For receiving Office use only	
1. Date of actual receipt of the purported international application: 3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application: 4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2): 5. International Searching Authority (if two or more are competent): ISA / JP	2. Drawings: <input type="checkbox"/> received: <input type="checkbox"/> not received: 6. <input type="checkbox"/> Transmittal of search copy delayed until search fee is paid.

For International Bureau use only	
Date of receipt of the record copy by the International Bureau:	

Form PCT/RO/101 (last sheet) (July 1998, reprint January 2000) See Notes to the request form

This Page Blank (uspto)



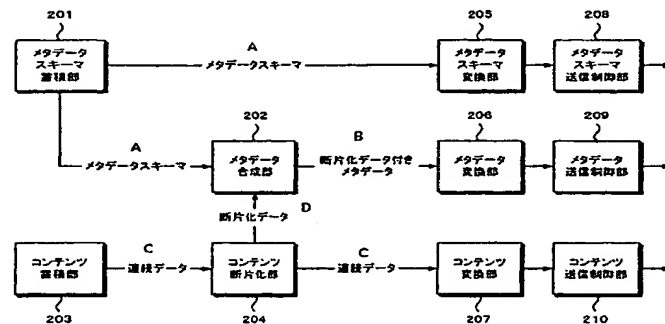
PCT

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

<p>(51) 国際特許分類7 H04H 1/00, H04L 29/06, H04N 5/38, 5/44, 7/08</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO00/45536</p> <p>(43) 国際公開日 2000年8月3日(03.08.00)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP00/00461</p> <p>(22) 国際出願日 2000年1月28日(28.01.00)</p> <p>(30) 優先権データ 特願平11/23220 1999年1月29日(29.01.99) JP</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) ソニー株式会社(SONY CORPORATION)[JP/JP] 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo, (JP) 株式会社 次世代情報放送システム研究所 (INFORMATION BROADCASTING LABORATORIES, INC.)(JP/JP) 〒111-0035 東京都台東区西浅草1丁目1番1号 Tokyo, (JP)</p> <p>(72) 発明者 ; および (75) 発明者 / 出願人 (米国についてののみ) 権野善久(GONNO, Yoshihisa)[JP/JP] 西尾郁彦(NISHIO, Fumihiko)[JP/JP] 原岡和生(HARAOKA, Kazuo)[JP/JP] 高林和彦(TAKABAYASHI, Kazuhiko)[JP/JP] 山岸靖明(YAMAGISHI, Yasuaki)[JP/JP] 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo, (JP)</p>		<p>(74) 代理人 弁理士 杉浦正知(SUGIURA, Masatomo) 〒171-0022 東京都豊島区南池袋2丁目49番7号 池袋パークビル7階 Tokyo, (JP)</p> <p>(81) 指定国 US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE)</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>

(54)Title: TRANSMITTER AND RECEIVER

(54)発明の名称 送信装置および受信装置



201...METADATA SCHEMA MEMORY
205...METADATA SCHEMA CONVERTER
208...METADATA SCHEMA TRANSMISSION CONTROL
202...METADATA SCHEMA COMBINER
206...METADATA CONVERTER
209...METADATA TRANSMISSION CONTROL
203...CONTENTS MEMORY
204...CONTENTS FRAGMENTATION
207...CONTENTS CONVERTER
210...CONTENTS TRANSMISSION CONTROL
A...METADATA SCHEMA
B...METADATA WITH FRAGMENTATION DATA
C...CONTIGUOUS DATA
D...FRAGMENTATION DATA

(57) Abstract

A metadata schema indicative of a specific fragment from the metadata associated with a specific data in a form compatible with the metadata schema is stored in a metadata schema memory (201). A contiguous data sent from the contents memory (203) is stored in a metadata schema memory (201). A contiguous data sent from the contents memory (203) is stored in a metadata schema memory (201). A contiguous data sent from the contents memory (203) is stored in a metadata schema memory (201).

contents memory (203) is stored in a metadata schema memory (201). A contiguous data sent from the contents memory (203) is stored in a metadata schema memory (201). A contiguous data sent from the contents memory (203) is stored in a metadata schema memory (201).

(57)要約

メタデータスキーマ蓄積部 201 には、コンテンツ蓄積部 203 に蓄積されるコンテンツデータに対するメタデータの構造を表すメタデータスキーマが蓄積される。コンテンツ断片化部 204 は、コンテンツ蓄積部 203 から送出される連続データの中から、特定の断片を選択するための断片化データを生成し、メタデータ合成部 202 に送る。メタデータ合成部 202 は、断片化データに対応する連続データの特定の断片に関連するメタデータをメタデータスキーマの構造に従った形式で断片化データに関連付けて、断片化データ付きメタデータを合成して出力する。メタデータスキーマ、断片化データ付きメタデータ、コンテンツを伝送形式に変換する。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE	アラブ首長国連邦	DM	ドミニカ	KZ	カザフスタン	RU	ロシア
AG	アンティグア・バーブーダ	DZ	アルジェリア	LC	セントルシア	SD	スーダン
AL	アルバニア	EE	エストニア	LI	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン
AM	アルメニア	ES	スペイン	LK	スリ・ランカ	SG	シンガポール
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LR	リベリア	SI	スロヴェニア
AU	オーストラリア	FR	フランス	LS	レソト	SK	スロヴァキア
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LT	リトアニア	SL	シエラ・レオネ
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB	英国	LU	ルクセンブルグ	SN	セネガル
BB	バルバドス	GD	グレナダ	LV	ラトヴィア	SZ	スワジランド
BE	ベルギー	GE	グルジア	MA	モロッコ	TD	チャード
BF	ブルキナ・ファソ	GH	ガーナ	MC	モナコ	TG	トーゴ
BG	ブルガリア	GM	ガンビア	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BJ	ベナン	GN	ギニア	MG	マダガスカル	TM	トルクメニスタン
BR	ブラジル	GR	ギリシャ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TR	トルコ
BY	ベラルーシ	GW	ギニア・ビサオ		共和国	TT	トリニダード・トバゴ
CA	カナダ	HR	クロアチア	ML	マリ	TZ	タンザニア
CF	中央アフリカ	HU	ハンガリー	MN	モンゴル	UA	ウクライナ
CG	コンゴ	ID	インドネシア	MR	モーリタニア	UG	ウガンダ
CH	スイス	IE	アイルランド	MW	マラウイ	US	米国
CI	コートジボワール	IL	イスラエル	MX	メキシコ	UZ	ウズベキスタン
CM	カメルーン	IN	インド	MZ	モザンビーク	VN	ヴェトナム
CN	中国	IS	アイスランド	NE	ニジェール	YU	ユーゴスラヴィア
CR	コスタ・リカ	IT	イタリア	NL	オランダ	ZA	南アフリカ共和国
CY	キプロス	JP	日本	NO	ノルウェー	ZW	ジンバブエ
CZ	チェッコ	KE	ケニア	NZ	ニュージーランド		
DE	ドイツ	KG	キルギスタン	PL	ポーランド		
DK	デンマーク	KP	北朝鮮	PT	ポルトガル		
		KR	韓国	RO	ルーマニア		

明細書

送信装置および受信装置

技術分野

この発明は、例えば不特定多数への映像音声データの配信技術の分野で用いられ、多数の連続データから必要な部分データを効率よく選択し、受信／蓄積／閲覧するための送信装置および受信装置に関する。

背景技術

データの配信システムとして、多くの手法が提案されている。例えば、インターネット上においてはH T T P (Hyper Text Transfer Protocol)を使用したWWW(World Wide Web)によるデータ配信が行われている。例えばWWW(World Wide Web)における膨大なデータ群の中から必要なデータを入手するために、メタデータの利用が広まりつつある。メタデータは、データ構造を記述するデータである。メタデータに基づいてデータを選択的に受信するようなシステムとして、WWWではP I C S (Platform for Internet Content Selection)、R D F (Resource Description Framework)が提案されている。

また、デジタル放送においては、E P G (Electronic Program Guide)の構成要素となる番組タイトル、放送時刻などのメタデータがE I T (Event Information Table)の形で送信されている。E P Gの情報は、S I (Service Information)と呼ばれるセクション形式のテーブル類として記述されており、受信機は、このテーブルから必要な情報を抽出し、画面上に表示する。そして、E P Gによって、ユーザが連続した放送データにおいて番組単位でデータを選択することができ

る。

ディジタル放送は、頗る多数の端末に対して、単方向であるが、多

量のデータを同報できる特徴を有する。従って、デジタル放送とネットワークとを融合させる利点がある。具体的には、インターネット上のコンテンツやデジタル放送のコンテンツにメタデータが付加されるようになってきている。

- 05 デジタル放送におけるメタデータ（例えばE I T）と、インターネット等の既存のネットワークにおけるメタデータとは、表現形式に互換性がない問題がある。従って、両方のメタデータをそのまま利用することが考えられるが、例えばP I C SやR D FのようなWWW上で発展してきたシステムでは、メタデータがテキスト形式で表記されるため伝送の効率がよくない。さらに、広帯域の放送ネットワークを介して送られてくるメタデータを選択的に受信するためには受信機側では高速なフィルタリングが要求されるが、テキスト形式のような表現形式では高速なフィルタリングが困難である。

- 15 一方、デジタル放送のE I T等のメタデータは、デジタル放送独自のフォーマットを持っており、あらかじめ決められた記述子の範囲でのみメタデータを送るものとされている。すなわち、E I T等のメタデータは、WWWで利用するための変換方式も規定されてなく、また、P I C SやR D Fのような柔軟な表現を持つメタデータをデジタル放送で用いられるM P E Gシステムで伝送する方法やメタデータの表現フォーマットについては何も規定されていない。

- 20 これらの問題を解決するために、先に提案されている特許出願（特願平10-170397）では、これらをデジタル放送方式に適した形式に変換して伝送する方法が提案されている。すなわち、先の出願は、E P Gと同様に、S Iと呼ばれるセクション形式のテーブルとしてR D Fモデルに基づくメタデータを記述するようにしている。

- 25 インターネット等のネットワーク上のコンテンツをデジタル放送

で通信する場合、ディジタル放送のコンテンツ例えば番組と比較してネットワーク上のコンテンツは、短いデータである。従って、番組単位のメタデータより短いデータ単位のメタデータが望ましい。ディジタル放送のE I Tにおけるメタデータは、番組単位での連続データを選択するものであり、部分データに関するメタデータを記述したり、部分データに関するメタデータ相互の関連を記述することは困難であり、ネットワーク上のコンテンツの伝送に適しているとは言えない。

また、ユーザがディジタル放送のコンテンツを一旦蓄積し、必要に応じて蓄積媒体からコンテンツを取り出して再生することも可能である。そのような場合、番組単位のメタデータでは、ユーザの嗜好に応じて番組の構成をアレンジすることができない。さらに、蓄積媒体が変更された時に、断片化情報を利用できなくなる問題があった。

発明の開示

従って、この発明の目的は、コンテンツを断片化し、任意の部分データに対してメタデータを対応付けることにより、ユーザの嗜好に応じて効率的なデータ配信、柔軟な選択受信を実現することが可能な送信装置および受信装置を提供することにある。

上述した課題を達成するために、連続したデータからなるコンテンツを提供するための送信装置において、コンテンツに関するメタデータのデータ構造を蓄積するメタデータスキーマ蓄積手段と、コンテンツの断片化情報を生成するコンテンツ断片化手段と、コンテンツの断片化情報とメタデータを関連付けるメタデータ合成手段と、メタデータ合成手段で合成される断片化情報を伴うメタデータを伝送用形式に変換するメタデータ変換手段と、メタデータスキーマ蓄積手段に蓄積されるメタデータスキーマを伝送用形式に変換するメタデータスキーマ変換手段と、伝送用形式の断片化情報を伴うメタデータ、伝送用形

式のメタデータスキーマおよびコンテンツデータを伝送路を介して送信する送信手段とを備えることを特徴とする送信装置である。

また、この発明は、連続したデータからなるコンテンツを提供するための送信装置において、コンテンツに関するメタデータのデータ構造を蓄積するメタデータスキーマ蓄積手段と、コンテンツの断片化情報を生成するコンテンツ断片化手段と、コンテンツの断片化情報を蓄積する断片化情報蓄積手段と、断片化情報中の識別子とメタデータを関連付けるメタデータ合成手段と、メタデータ合成手段で合成される識別子を伴うメタデータを伝送用形式に変換するメタデータ変換手段と、メタデータスキーマ蓄積手段に蓄積されるメタデータスキーマを伝送用形式に変換するメタデータスキーマ変換手段と、断片化情報蓄積手段に蓄積される断片化情報を伝送用形式に変換する断片化情報変換手段と、伝送用形式の識別子を伴うメタデータ、伝送用形式のメタデータスキーマ、断片化情報およびコンテンツデータを伝送路を介して送信する送信手段とを備えることを特徴とする送信装置である。

また、この発明は、連続したデータからなるコンテンツを提示するための受信装置において、コンテンツに関するメタデータのデータ構造を蓄積するメタデータスキーマ蓄積手段と、コンテンツの断片化情報を伴うメタデータを蓄積するメタデータ蓄積手段と、ユーザの嗜好情報を操作するユーザプロファイル操作手段と、メタデータスキーマとメタデータとユーザプロファイルを照合するメタデータ解析手段と、メタデータ解析手段から出力される断片化情報に基づき、コンテンツの再生を制御するコンテンツ再生制御手段と、伝送用形式の断片化情報を伴うメタデータ、伝送用形式のメタデータスキーマおよびコンテンツデータを伝送路を介して受信する受信手段と、伝送用形式のメタデータスキーマをメタデータスキーマ蓄積手段の蓄積形式にメタデ

ータスキーマを復元するメタデータスキーマ復元手段と、伝送用形式の断片化情報を伴うメタデータをメタデータ蓄積手段の蓄積形式に断片化情報を伴うメタデータを復元するメタデータ復元手段とを備えることを特徴とする受信装置である。

- 05 また、この発明は、連続したデータからなるコンテンツを提示するための受信装置において、コンテンツに関するメタデータのデータ構造を蓄積するメタデータスキーマ蓄積手段と、コンテンツの断片化情報の識別子を伴うメタデータを蓄積するメタデータ蓄積手段と、断片化情報を蓄積する断片化情報蓄積手段と、ユーザの嗜好情報を操作する
- 10 ユーザプロフィール操作手段と、メタデータスキーマとメタデータとユーザプロフィールを照合するメタデータ解析手段と、メタデータ解析手段から出力される断片化情報に基づき、コンテンツの再生を制御するコンテンツ再生制御手段と、伝送用形式の識別子を伴うメタデータ、伝送用形式のメタデータスキーマ、伝送用形式の断片化情報および
- 15 コンテンツデータを伝送路を介して受信する受信手段と、伝送用形式のメタデータスキーマをメタデータスキーマ蓄積手段の蓄積形式にメタデータスキーマを復元するメタデータスキーマ復元手段と、伝送用形式の識別子を伴うメタデータをメタデータ蓄積手段の蓄積形式に識別子を伴うメタデータを復元するメタデータ復元手段と伝送用形式の断片化情報を断片化情報蓄積手段の蓄積形式に断片化情報を復元
- 20 する断片化情報復元手段とを備えることを特徴とする受信装置である。

- 上述したように、この発明では、コンテンツの断片化情報をメタデータと関連付けて配信することにより、連続データの任意の断片をユーザの嗜好に合わせたコンテンツの再構成が可能となり、効率的なデータ配信、柔軟な選択受信を実現できる。また、WWWで用いられて
- 25

いる R D F、X M L (Extensible Markup Language) により断片化情報とメタデータを記述し、これらを M P E G - 2 や I P などの伝送に適したフォーマットに変換して伝送することにより、メタデータのより柔軟な配信方式に対応できる。

05 図面の簡単な説明

第 1 図は、この発明を適用できる通信システムを示すブロック図、第 2 図は、この発明の一実施例における放送局の一例を示すブロック図、第 3 図は、この発明の一実施例における受信端末の一例を示すブロック図、第 4 図は、この発明の一実施例における断片化の説明に用

10 いる略線図、第 5 図は、この発明の一実施例における断片化データを説明するための略線図、第 6 図は、この発明の一実施例におけるメタデータスキーマを説明するための略線図、第 7 図は、この発明の一実施例における断片化データ付きメタデータを説明するための略線図、第 8 図は、この発明の他の実施例における放送局の一例を示すブロッ

15 ク図、第 9 図は、この発明の他の実施例における受信端末の一例を示すブロック図、第 10 図は、この発明の他の実施例におけるメタデータスキーマを説明するための略線図、第 11 図は、この発明の他の実施例における断片化データを説明するための略線図、第 12 図は、この発明の他の実施例におけるメタデータを説明するための略線図、第 13 図は、この発明の他の実施例による媒体変換処理を説明するため

20 のブロック図、第 14 図は、この発明の他の実施例における断片化データの一例を示す略線図、第 15 図は、この発明の他の実施例における断片化データの他の例を示す略線図、第 16 図は、この発明の他の実施例における断片化データのさらに他の例を示す略線図である。

25 発明を実施するための最良の形態

以下、この発明の一実施例について説明する。第 1 図は、この発明

を適用することができるコンテンツ配信システムの一例の構成を表している。情報提供者 101a、101b は、提供するコンテンツのデータ、そのデータに関してのメタ情報の構造を表すメタ情報スキーマ、各コンテンツデータに対するメタ情報をデータベースに保持する。

- 05 コンテンツデータとしては、例えばWWWのページ等があげられる。情報提供者 101a、101b は、双方向ネットワーク 105 を介して放送局 102、受信端末装置 103a、103b と接続される。情報提供者 101 が双方向ネットワーク 105 を介してコンテンツデータ、メタデータスキーマ、メタデータを受信端末装置 103a、103b に提供することが可能とされている。

- 放送局 102 もまたそのデータベースに、提供するコンテンツのデータおよび、そのデータに関してのメタ情報の構造を表すメタ情報スキーマ、各コンテンツデータに対するメタ情報を保持する。コンテンツデータとしては、例えば放送される番組があげられる。放送局 102 が同報ネットワーク 104 を介して受信端末装置 103a、103b と接続され、コンテンツデータ、メタ情報スキーマ、メタ情報が同報ネットワーク 104 を介して受信端末装置 103a、103b に提供される。また、情報提供者 101 から双方向ネットワークを介してコンテンツデータ、メタ情報スキーマ、メタ情報を受信し、それを同報ネットワーク 104 を介して受信端末装置 103 に提供することもできる。

- 第2図は、放送局 102 の構成例を示す。コンテンツ蓄積部 203 には、受信端末装置 103a、103b に提供されるコンテンツが蓄積されている。ここには情報提供者 101a、101b から提供されるコンテンツも一時的に蓄積される場合がある。さらに、生番組のようにコンテンツ制作と同時に送出される場合は、モニタ用の一時的な

キャッシュに過ぎない場合もある。

メタデータスキーマ蓄積部 201 には、コンテンツ蓄積部 203 に蓄積されるコンテンツデータに対するメタデータの構造を表すメタデータスキーマが蓄積される。メタデータスキーマとは例えば、番組データに対して、「番組タイトル」「番組ジャンル」「放送時間」「パ
05 レンタルガイド」などの付加される情報の構造を定義する。メタデータスキーマ蓄積部 201 に格納されるメタデータスキーマの種類は 1 種類に限定されず、メタデータスキーマ識別子によって識別される。

例えば、コンテンツデータがテレビ番組であれば、「番組名」「番組
10 ジャンル」「レンタルガイド」が付加され、データ放送であれば「プログラム名」「プログラムジャンル」「対象 OS 種別」がメタデータとして付加される。このようにメタデータの対象とするコンテンツによって、あるいは時代によって付加されるメタデータの構造も異なるため複数のメタデータスキーマが存在する。さらに必要に応じて
15 メタデータスキーマの更新が可能なように、メタデータの伝送に先だって、あらかじめ双方向ネットワークあるいは同報ネットワークを介して、メタデータの構造を表すメタデータスキーマを受信装置に送る。

コンテンツ断片化部 204 は、コンテンツ蓄積部 203 から送出される連続データの中から、特定の断片を選択するための断片化データを生成し、メタデータ合成部 202 に送る。メタデータ合成部 202
20 は、断片化データに対応する連続データの特定の断片に関連するメタデータをメタデータスキーマの構造に従った形式で断片化データに関連付けて、断片化データ付きメタデータを合成して出力する。

25 例えば、ある番組あるいはその番組内の断片に対するメタデータとして、その番組および断片を特定するための断片化データが出力され

- る。番組が断片の場合、「番組タイトル；7時のニュース」「番組ジャンル；ニュース」といったメタデータに断片化データが付加されて出力される。番組内の断片の場合、「ニュースのジャンル；政治」といったメタデータに断片化データが付加されて出力される。さらに、
- 05 これらにはメタデータの従うメタデータスキーマの識別子も含まれる。具体的には、断片化データとしては、その断片の開始時刻と終了時刻、開始時刻と継続時間などの組み合わせによる表現が可能である。

- メタデータスキーマ変換部205は、メタデータスキーマ蓄積部203に蓄積されるメタデータスキーマを伝送形式に変換する。メタデータスキーマ蓄積部203に蓄積されるスキーマの記述形式は、対象コンテンツデータ毎、あるいは情報提供者毎に異なっている場合もあるが、メタデータスキーマ変換部205は、メタデータスキーマの形式を一つの伝送形式に変換する。この場合の伝送形式としては、種々のものを使用できる。一例として、MPEGシステムのセクション形式でデータを記述できる。他のメタデータおよび断片化データも同様の形式で記述できる。
- 10
- 15

- メタデータ変換部206は、メタデータ合成部204で生成された断片化データ付きメタデータを伝送形式に変換する。メタデータ合成部204で合成されるメタデータの記述形式は、対象コンテンツデータ毎、あるいは情報提供者毎に異なっている場合もあるが、メタデータ変換部206は、メタデータの形式を一つの伝送形式に変換する。
- 20
- コンテンツ変換部207は、連続データからなるコンテンツを伝送形式に変換する。

- メタデータスキーマ送信制御部208、メタデータ送信制御部209、コンテンツ送信制御部210は、それぞれの伝送形式に変換されたメタデータスキーマ、断片化データ付きメタデータ、コンテンツの
- 25

伝送路に対する送出を制御する。ここで、メタデータスキーマ、断片化データ付きメタデータ、コンテンツの伝送路は、同報ネットワーク 104 の場合では、MPEG-2 システムや、IP マルチキャストなどによる回線が想定され、双方向にネットワーク 105 の場合では、
05 IP (Internet Protocol) や ATM (Asynchronous Transfer Mode) などによる回線が想定される。

第 2 図では省略されているが、双方向ネットワーク 105 と接続される通信制御部が設けられている。通信制御部は、受信端末装置 103 a、103 b からのメタ情報スキーマ、メタ情報およびコンテンツ
10 データの要求を受け、要求されたメタ情報スキーマ、メタ情報およびコンテンツデータを取り出し、受信端末装置 103 a、103 b に送信する。なお、情報提供者 101 a、101 b は、第 2 図において同報ネットワークへの伝送をおこなう伝送部を持たない以外、放送局 102 と同様な構成をとる。

15 第 3 図に、受信端末装置の構成例を示す。メタデータスキーマ受信制御部 301、メタデータ受信制御部 302、コンテンツ受信制御部 303 は、それぞれネットワークを介して送信されるメタデータスキーマ、断片化データ付きメタデータ、コンテンツの受信を制御する。

受信されたメタデータスキーマがメタデータスキーマ復元部 304 に供給される。メタデータスキーマ復元部 304 は、受信されたメタ
20 データスキーマを端末内で利用しやすい形式に復元する。復元されたメタデータスキーマがメタデータスキーマ蓄積部 305 に蓄積される。

受信された断片化データ付きメタデータがメタデータ復元部 306
25 に供給される。メタデータ復元部 306 は、受信された断片化データ付きメタデータを端末内で利用しやすい形式に復元する。復元された

断片化データ付きメタデータがメタデータ蓄積部 3 0 7 に蓄積される。
。

受信されたコンテンツがコンテンツ復元部 3 0 8 に供給される。コンテンツ復元部 3 0 8 は、受信されたコンテンツデータを端末内で利用しやすい形式に復元する。復元されたコンテンツデータがコンテンツ蓄積部 3 0 9 に蓄積される。

受信端末装置の利用者は、ユーザプロフィール操作部 3 1 0 を通して、メタ情報スキーマ蓄積部 3 0 5 に記憶されたメタ情報スキーマを参照し、ユーザ固有のプロファイル情報を生成し、ユーザプロダファイル蓄積部 3 1 1 に蓄積する。

メタデータ解析部 3 1 2 によって、メタデータスキーマ蓄積部 3 0 5 に蓄積されたメタデータスキーマとユーザプロフィール蓄積部 3 1 1 に蓄積されたユーザプロフィール情報で選択されている条件に合うメタ情報のみが選択される。

ここで選択されたメタデータに付随する断片化データを基に、コンテンツ再生制御部 3 1 3 は、連続データの断片を再構成してデータ表示部 3 1 5 でコンテンツを提示する一方で、メタデータ表示制御部 3 1 4 はデータ表示部 3 1 5 でのメタデータの表示を制御する。なお、メタ情報スキーマ、メタ情報、コンテンツは、図示しない通信制御部を設けることによって、双方向ネットワーク 1 0 5 を介して要求、受信することも可能である。

上述したこの発明の一実施例についてさらに説明する。第 4 図は、メタデータと断片化データを説明するもので、一例として、チャンネル識別子が Service ID = Svc # 1 の番組が時間的に連続しているデータが図示されている。デジタル放送の場合では、番組単位の識別子例えば Event ID = E # 5 が付与されている。このような連続デ

一タが例えば 8 個の断片に断片化される。各断片に対して、断片識別子 Segment ID = S # 1, S # 2 が付加される。

そして、各断片は、第 5 図に示すように、上述した断片識別子 Segment ID に加えて、パラメータ例えばその断片の開始時刻 (start time) と継続時間 (duration) からなる断片化データとによって、連続データ中の任意の断片を特定することができる。これらの時間は、MPEG-2 のストリーム中で規定される時間である。

第 6 図は、メタデータスキーマの例を示す。例えば断片識別子 Segment ID = S # 1, S # 2 および S # 3 の 3 個の断片を合わせたものがニュースである場合、そのカテゴリーとして、総合、社会、政治、経済、スポーツが規定される。この場合、断片化データ付きメタデータは、第 7 図に示すものとされる。第 7 図は、ニュースにおいて、政治のカテゴリーに対して断片化データが付加された例と、スポーツのカテゴリーに対して断片化データが付加された例とを示している。

断片化データ付きメタデータを受信した端末は、第 3 図を参照して説明したように、断片化データを使用してコンテンツの再生を制御することができる。従って、連続データの任意の断片をユーザの嗜好に合わせたコンテンツの再構成が可能となり、効率的なデータ配信、柔軟な選択受信を実現できる。また、WWW で用いられている RDF / XML により断片化データとメタデータを記述し、これらを MPEG-2 や IP などの伝送に適したフォーマットに変換して伝送することにより、メタデータのより柔軟な配信方式に対応できる。

次に、この発明の他の実施例について説明する。上述した一実施例は、メタデータに断片化データを付加しているが、他の実施例では、断片化データ中のパラメータをメタデータと分離して伝送するものである。すなわち、断片化データ中のパラメータをメタデータと独立し

て記述するようにしたものである。

第 8 図は、他の実施例における放送局の構成例を示す。一実施例における放送局の構成（第 2 図）と対応する部分には、同一の参照符号を付して、その説明を省略する。他の実施例では、断片化データ蓄積部 2 1 1 が設けられる。一実施例と同様に、コンテンツ断片化部 2 0 4 は、コンテンツ蓄積部 2 0 3 から送出される連続データの中から、特定の断片を選択するための断片化データを生成する。この断片化データが断片化データ蓄積部 2 1 1 に送られる。

断片化データ蓄積部 2 1 1 では、コンテンツの特定の断片を一意に識別するための断片識別子と共に、特定の断片を指定するためのパラメータを蓄積する。このパラメータは、その断片の開始時刻と継続時間、または開始時刻と終了時刻などである。断片識別子は、メタデータ合成部 2 0 2 に送られる。メタデータ合成部 2 0 2 は、断片識別子に対応する連続データの特定の断片に関連するメタデータをメタデータスキーマの構造に従った形式で断片化データに関連付けて、断片識別子付きメタデータを合成して出力する。

例えば、ある番組あるいはその番組内の断片に対するメタデータとして、その番組および断片を特定するための断片識別子が出力される。番組が断片の場合、「番組タイトル；7時のニュース」「番組ジャンル；ニュース」といったメタデータに断片識別子が付加されて出力される。番組内の断片の場合、「ニュースのジャンル；政治」といったメタデータに断片識別子が付加されて出力される。さらに、これらにはメタデータの従うメタデータスキーマの識別子も含まれる。

メタデータ合成部 2 0 2 からの断片識別子付きのメタデータは、一実施例と同様に処理される。また、メタデータスキーマおよびコンテンツも一実施例と同様に処理される。断片化データ蓄積部 2 1 1 から

の断片化データが断片化データ変換部 2 1 2 を介して断片化データ送信制御部 2 1 3 に供給される。断片化データ変換部 2 1 2 は、断片化データ蓄積部 2 1 1 に蓄積された断片化データを伝送形式に変換する。記述形式は、対象コンテンツデータ毎、あるいは情報提供者毎に異
05 なっている場合もあるが、断片化データ変換部 2 1 2 は、断片化データの形式を一つの伝送形式に変換する。この場合の伝送形式としては、種々のものを使用できる。一例として、MPEG システムのセクション形式でデータを記述できる。

そして、メタデータスキーマ送信制御部 2 0 8、メタデータ送信制御部 2 0 9、コンテンツ送信制御部 2 1 0 および断片化データ送信制御部 2 1 3 は、それぞれの伝送形式に変換されたメタデータスキーマ、断片識別子付きメタデータ、コンテンツおよび断片化データの伝送路に対する送出を制御する。
10

第 9 図に、この発明の他の実施例における受信端末装置の構成例を示す。一実施例における受信端末の構成（第 3 図）と対応する部分には、同一の参照符号を付して、その説明を省略する。他の実施例では、断片化データ受信制御部 3 1 6 が設けられ、ネットワークを介して送信される断片化データの受信を制御する。
15

受信された断片化データが断片化データ復元部 3 1 7 に供給される。断片化データ復元部 3 1 7 は、受信された断片化データを端末内で
20 利用しやすい形式に復元する。復元された断片化データが断片化データ蓄積部 3 1 8 に蓄積される。

ここで選択されたメタデータに付随する断片化識別子と、断片化データ蓄積部 3 1 8 に蓄積されている断片化データとを基に、コンテンツ再生制御部 3 1 3 は、連続データの断片を再構成してデータ表示部
25 3 1 5 でコンテンツを提示する一方で、メタデータ表示制御部 3 1 4

はデータ表示部 3 1 5 でのメタデータの表示を制御する。なお、メタデータスキーマ、メタデータ、断片化データ、コンテンツは、図示しない通信制御部を設けることによって、双方向ネットワーク 1 0 5 を介して要求、受信することも可能である。

- 05 上述したこの発明の他の実施例についてさらに説明する。第 1 0 図は、メタデータスキーマの例を示す。例えばジャンルがニュースである場合、そのカテゴリーとして、総合、社会、政治、経済、スポーツが規定され、地域として国内、海外が規定される。この場合、断片化データは、第 1 1 図に示すものとされる。第 1 1 図に示すように、断片化データは、断片毎の断片識別子とパラメータとからなる。また、
10 第 1 2 図は、第 1 0 図に示すようなメタデータスキーマに対応するメタデータの一例を示す。他の実施例では、メタデータに対して断片識別子が付加されて伝送される。

- 他の実施例では、断片化データをメタデータと独立して記述し、伝送しているので、異なる媒体上のコンテンツに対しても同じ識別子を用いて断片を特定することが可能となる。第 1 3 図は、異なる媒体例えば伝送媒体 4 1 と蓄積媒体 4 3 との間の媒体変換の構成を示す。伝送媒体 4 1 は、番組を特定するのに、通常、チャンネル、時間の情報 4 2 を使用する。蓄積媒体 4 3 は、媒体上の位置を規定するのに、通常、シリンダ、セクタの情報 4 4 を使用する。

- 20 媒体 4 1 と媒体 4 3 との間で、上述した他の実施例に示されるデータの授受を行うために、変換部 4 5、4 6、4 7、4 8 が両媒体間に配置される。変換部 4 5 は、メタデータスキーマを媒体に適した形式に変換するものである。変換部 4 6 は、メタデータを媒体に適した形式に変換するものである。変換部 4 7 は、断片化データを媒体に適した形式に変換するものである。変換部 4 8 は、コンテンツを媒体に適
25

した形式に変換するものである。断片化データ変換部 47 では、断片化データの記述形式の変換のみならず、これによって特定されるコンテンツの断片の記述形式に対応して断片化データのパラメータも変換する。

- 05 この場合、断片識別子は、原データを保存し、パラメータのみを媒体に適した形式に変換する。

- 第 14 図、第 15 図および第 16 図は、断片化データの例をそれぞれ示す。第 14 図の例は、媒体 41 がデジタル放送の場合を示す。例えばチャンネル識別子が Service ID = Svc # 1 で、Event ID
10 = E # 5 の場合の断片化データが示されている。第 15 図は、媒体 42 がハードディスクの場合に、第 14 図に示すイベントがドライブ ID = D で、ファイル名 = news.mpl の一つのファイルに格納する場合の断片化データの記述を示している。さらに、第 16 図は、媒体 42 が
15 D で、ファイル名 = news.mpl から順に断片毎に個別のファイルに格納する場合の断片化データの記述を示している。

- この発明では、断片化データを使用してコンテンツの再生を制御することができる。従って、連続データの任意の断片をユーザの嗜好に合わせたコンテンツの再構成が可能となり、効率的なデータ配信、柔軟な選択受信を実現できる。また、WWW で用いられている RDF /
20 XML により断片化データとメタデータを記述し、これらを MPEG-2 や IP などの伝送に適したフォーマットに変換して伝送することにより、メタデータのより柔軟な配信方式に対応できる。さらに、この発明では、断片化データを分離して記述、伝送することによって、
25 異なる媒体間で、断片化情報を保存、利用することが可能となる。

請求の範囲

1. 連続したデータからなるコンテンツを提供するための送信装置において、
コンテンツに関するメタデータのデータ構造を蓄積するメタデータスキーマ蓄積手段と、
コンテンツの断片化情報を生成するコンテンツ断片化手段と、
コンテンツの断片化情報とメタデータを関連付けるメタデータ合成手段と、
上記メタデータ合成手段で合成される断片化情報を伴うメタデータを伝送用形式に変換するメタデータ変換手段と、
上記メタデータスキーマ蓄積手段に蓄積されるメタデータスキーマを伝送用形式に変換するメタデータスキーマ変換手段と、
伝送用形式の断片化情報を伴うメタデータ、伝送用形式のメタデータスキーマおよびコンテンツデータを伝送路を介して送信する送信手段と
- 15 段と
を備えることを特徴とする送信装置。
2. 連続したデータからなるコンテンツを提供するための送信装置において、
コンテンツに関するメタデータのデータ構造を蓄積するメタデータスキーマ蓄積手段と、
コンテンツの断片化情報を生成するコンテンツ断片化手段と、
コンテンツの断片化情報を蓄積する断片化情報蓄積手段と、
上記断片化情報中の識別子とメタデータを関連付けるメタデータ合成手段と、
上記メタデータ合成手段で合成される上記識別子を伴うメタデータを伝送用形式に変換するメタデータ変換手段と、
- 20
- 25

上記メタデータスキーマ蓄積手段に蓄積されるメタデータスキーマを伝送用形式に変換するメタデータスキーマ変換手段と、

上記断片化情報蓄積手段に蓄積される断片化情報を伝送用形式に変換する断片化情報変換手段と、

- 05 伝送用形式の上記識別子を伴うメタデータ、伝送用形式のメタデータスキーマ、断片化情報およびコンテンツデータを伝送路を介して送信する送信手段と
- を備えることを特徴とする送信装置。

3. 請求の範囲 1 または 2 において、

- 10 上記メタデータスキーマ変換手段においてメタデータスキーマを変換し、MPEGシステムのセクション形式でメタデータスキーマを記述することを特徴とする装置。

4. 請求の範囲 1 または 2 において、

- 15 上記メタデータ変換手段において断片化情報を伴うメタデータを変換し、MPEGシステムのセクション内の記述子の形式で断片化情報を伴うメタデータを記述することを特徴とする装置。

5. 連続したデータからなるコンテンツを提示するための受信装置において、

コンテンツに関するメタデータのデータ構造を蓄積するメタデータスキーマ蓄積手段と、

- 20 コンテンツの断片化情報を伴うメタデータを蓄積するメタデータ蓄積手段と、

ユーザの嗜好情報を操作するユーザプロフィール操作手段と、

メタデータスキーマとメタデータとユーザプロフィールを照合する

- 25 メタデータ解析手段と、

上記メタデータ解析手段から出力される断片化情報に基づき、コン

テンツの再生を制御するコンテンツ再生制御手段と、

伝送用形式の断片化情報を伴うメタデータ、伝送用形式のメタデータスキーマおよびコンテンツデータを伝送路を介して受信する受信手段と、

- 05 伝送用形式のメタデータスキーマを上記メタデータスキーマ蓄積手段の蓄積形式にメタデータスキーマを復元するメタデータスキーマ復元手段と、

- 10 伝送用形式の断片化情報を伴うメタデータを上記メタデータ蓄積手段の蓄積形式に断片化情報を伴うメタデータを復元するメタデータ復元手段と

を備えることを特徴とする受信装置。

6. 連続したデータからなるコンテンツを提示するための受信装置において、

- 15 コンテンツに関するメタデータのデータ構造を蓄積するメタデータスキーマ蓄積手段と、

コンテンツの断片化情報の識別子を伴うメタデータを蓄積するメタデータ蓄積手段と、

断片化情報を蓄積する断片化情報蓄積手段と、

ユーザの嗜好情報を操作するユーザプロフィール操作手段と、

- 20 メタデータスキーマとメタデータとユーザプロフィールを照合するメタデータ解析手段と、

上記メタデータ解析手段から出力される断片化情報に基づき、コンテンツの再生を制御するコンテンツ再生制御手段と、

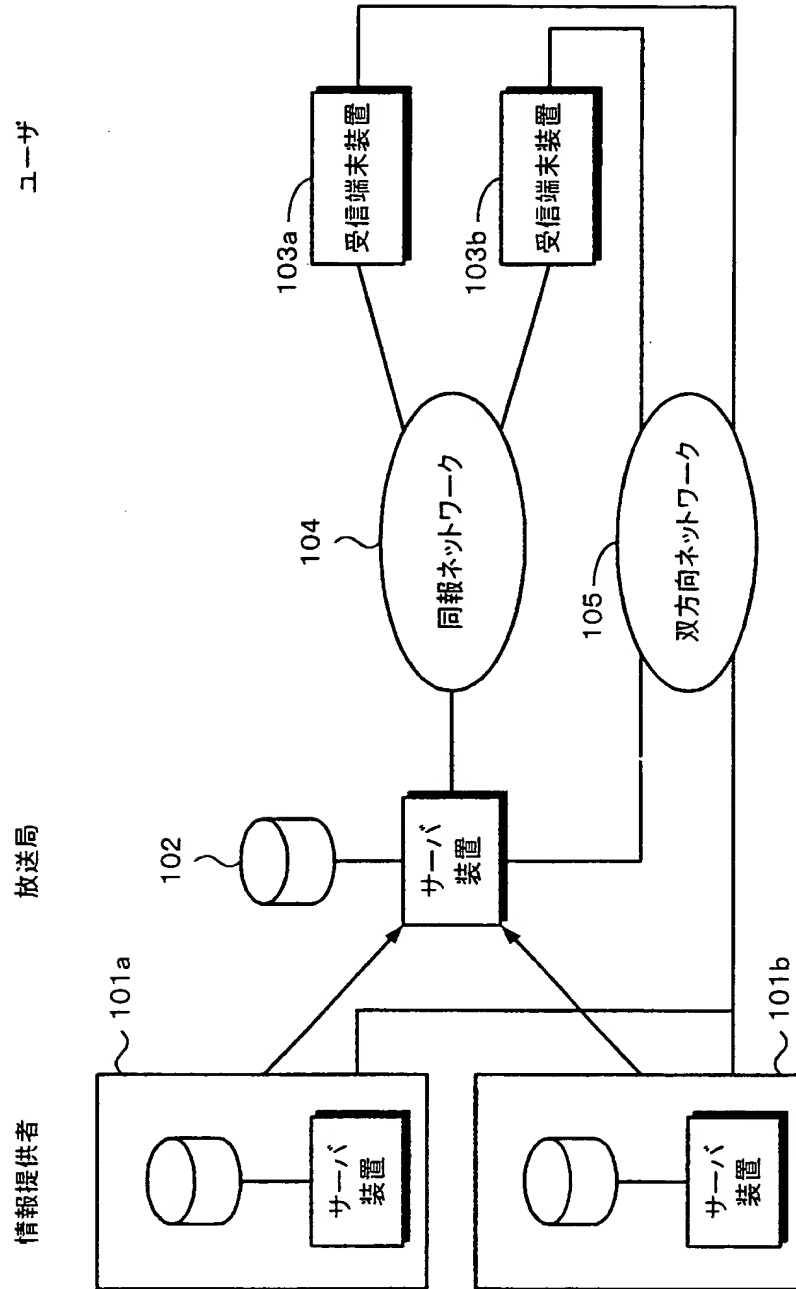
- 25 伝送用形式の上記識別子を伴うメタデータ、伝送用形式のメタデータスキーマ、伝送用形式の断片化情報およびコンテンツデータを伝送路を介して受信する受信手段と、

伝送用形式のメタデータスキーマを上記メタデータスキーマ蓄積手段の蓄積形式にメタデータスキーマを復元するメタデータスキーマ復元手段と、

- 05 伝送用形式の識別子を伴うメタデータを上記メタデータ蓄積手段の蓄積形式に識別子を伴うメタデータを復元するメタデータ復元手段と

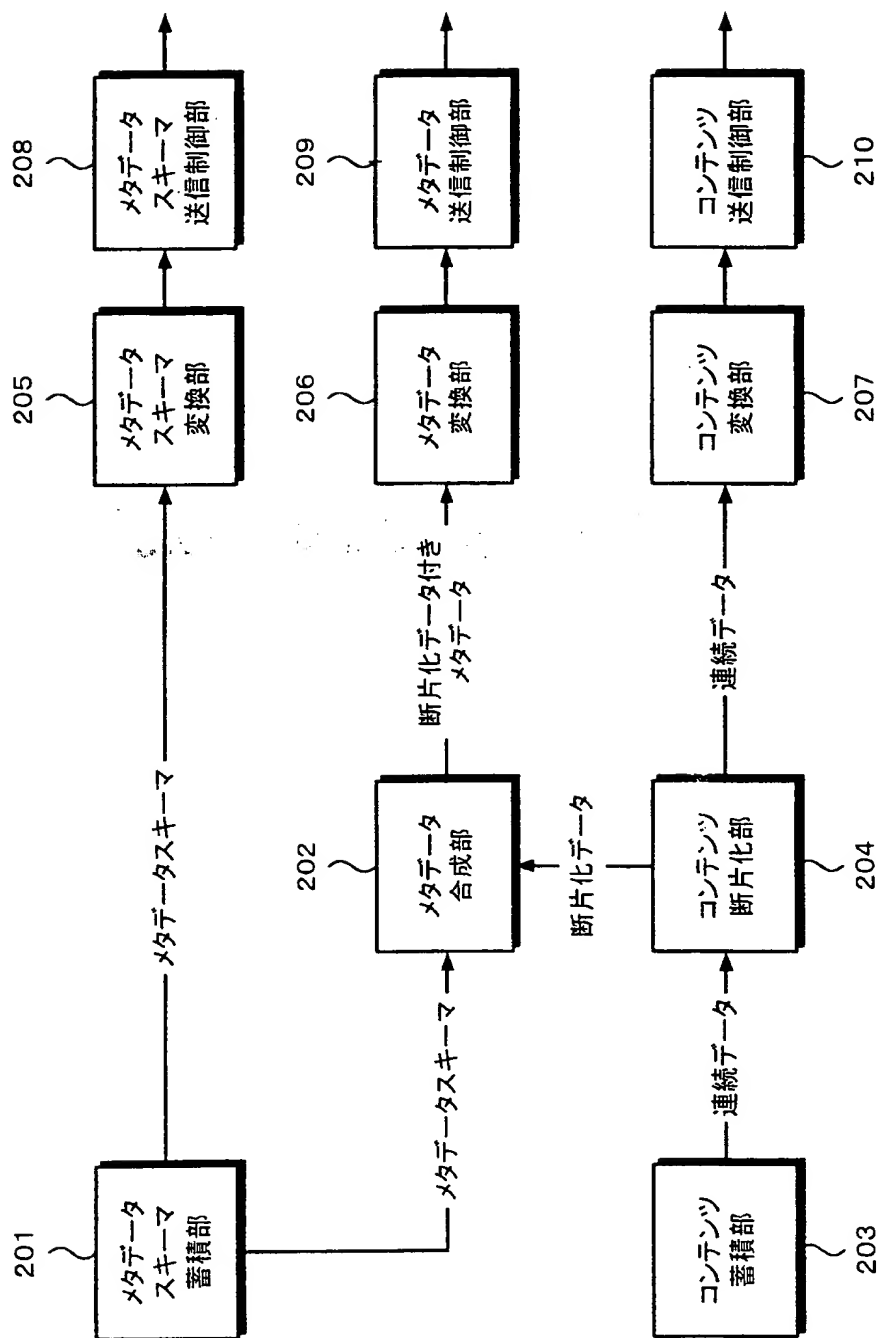
伝送用形式の断片化情報を上記断片化情報蓄積手段の蓄積形式に断片化情報を復元する断片化情報復元手段とを備えることを特徴とする受信装置。

第1図



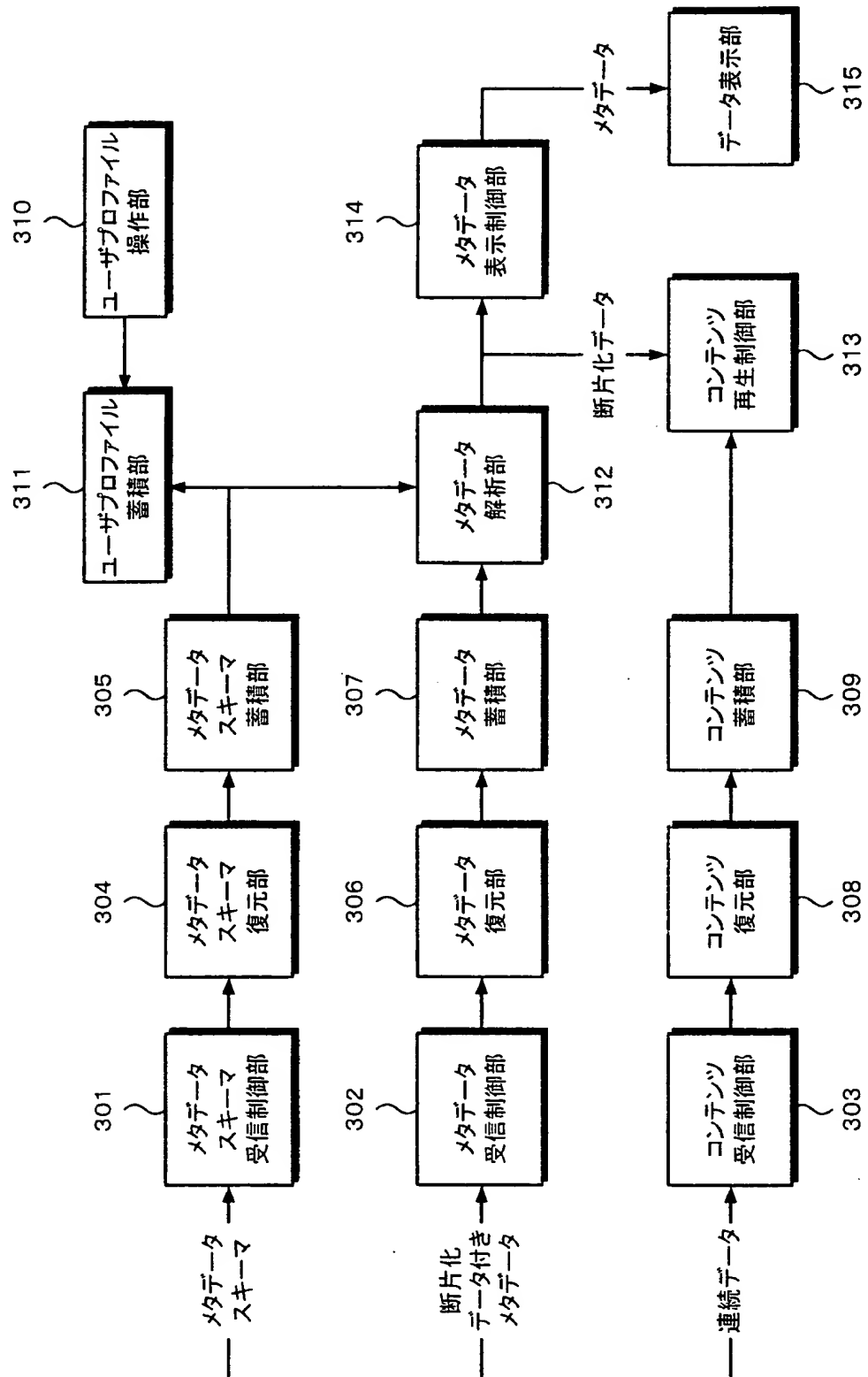
This Page Blank (uspto)

第2図



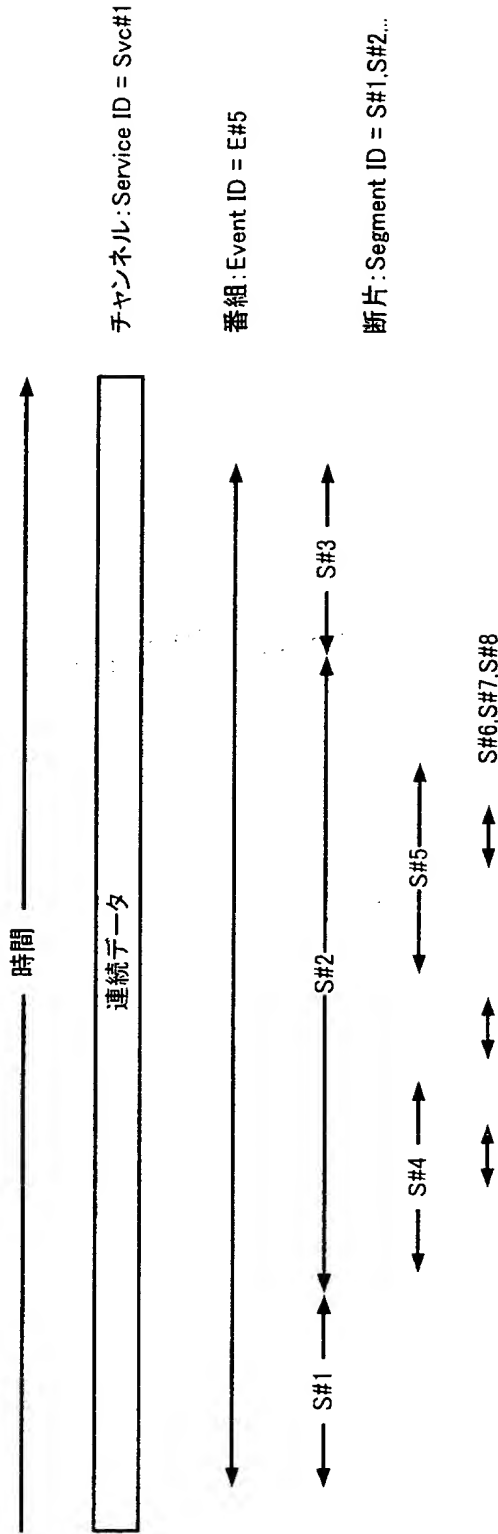
This Page Blank (uspto)

第3図



This Page Blank (uspto)

第4図



This Page Blank (uspto)

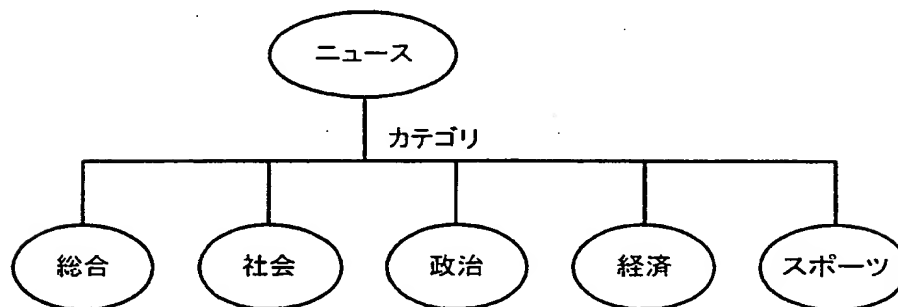
第 5 図

```

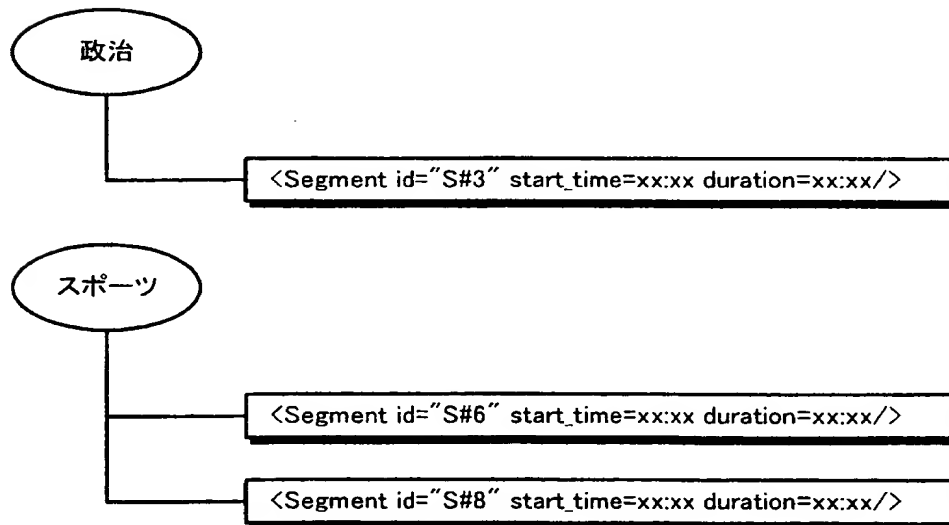
<Service id = "Svc#1">
  <Event id = "E#5" start_time =20:00 duration=02:00>
    <Segment id="S#1" start_time=20:00 duration =00:20/>
    <Segment id="S#2" start_time=20:20 duration=01:20/>
    <Segment id="S#3" start_time=21:40 duration=00:20/>
    <Segment id="S#4" start_time=20:30 duration=00:20/>
    <Segment id="S#5" start_time=21:00 duration=00:30/>
  .....
</Event>
</Service>

```

第 6 図



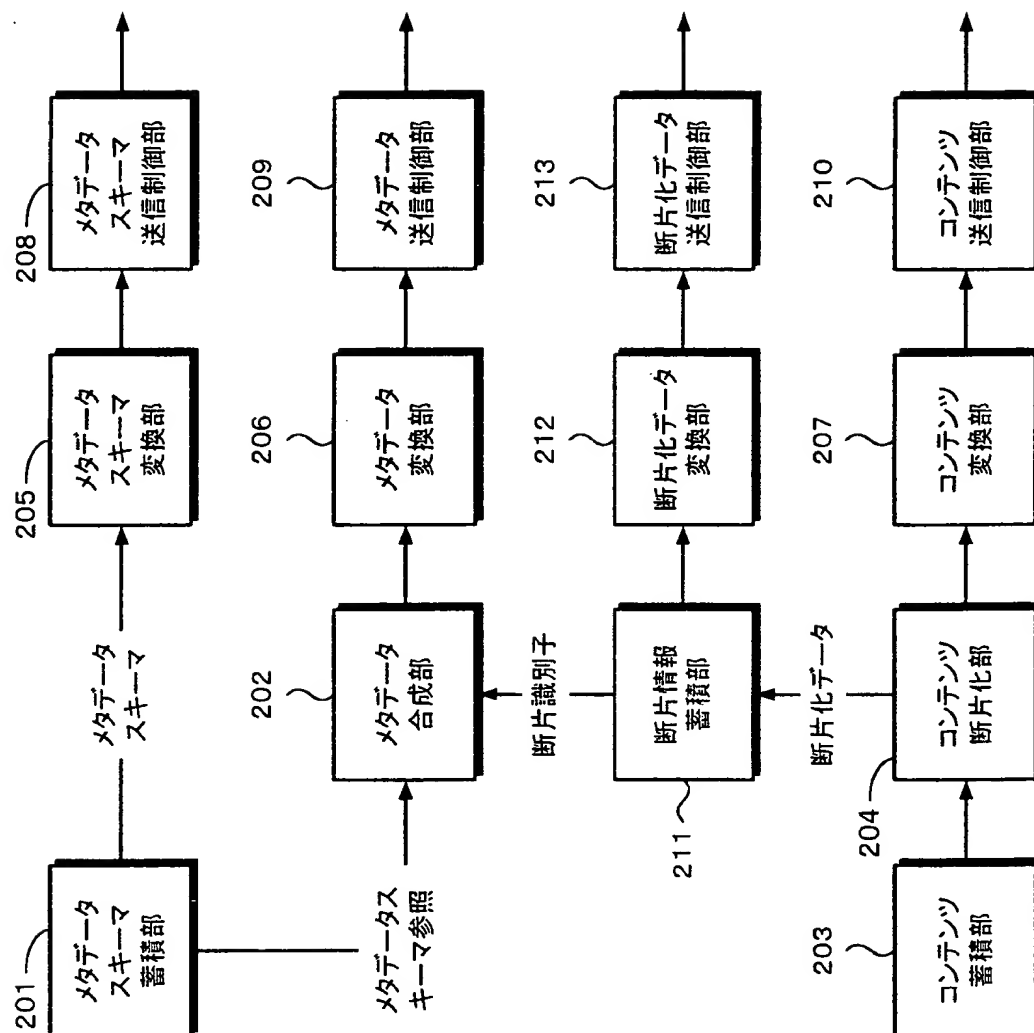
第 7 図



This Page Blank (uspto)



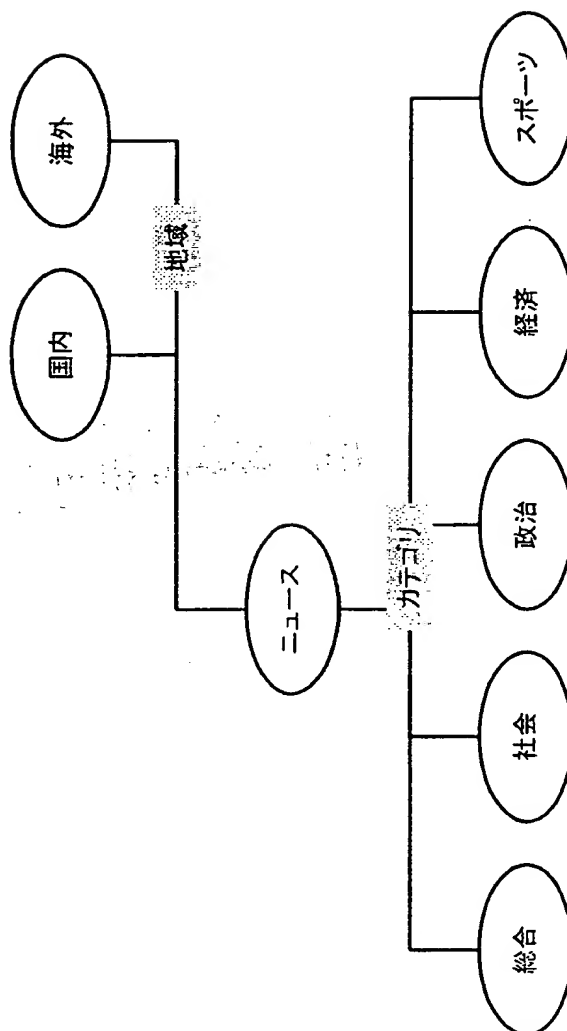




This Page Blank (uspto)

This Page Blank (uspto)

第10図



This Page Blank (uspto)

第 1 1 図

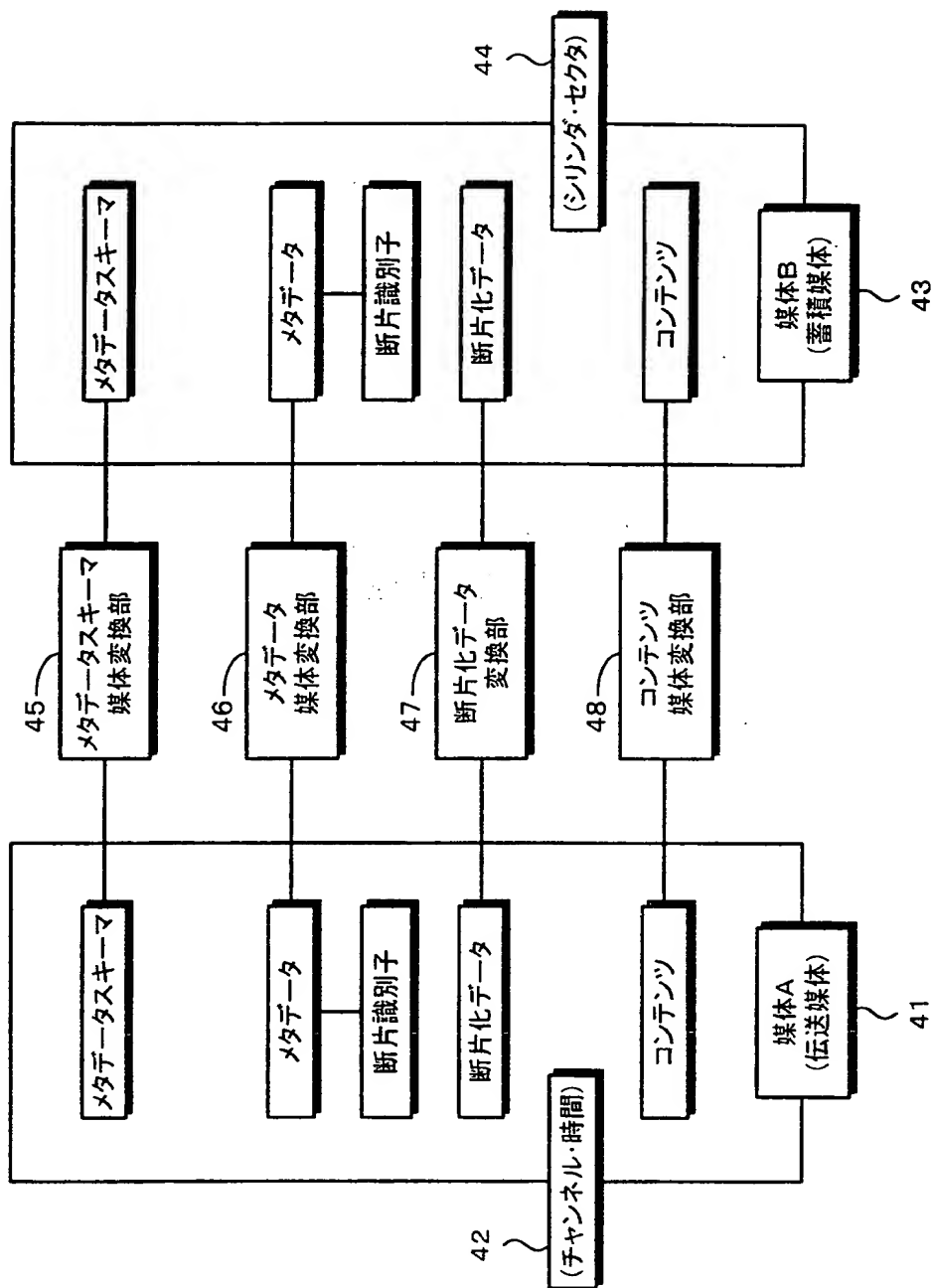
```
..
<Segment ID="S#3" start_time=xx:xx duration=xx:xx/>
..
<Segment ID="S#5" start_time=xx:xx duration=xx:xx/>
..
```

第 1 2 図

```
<Segment ID="S#3">
  <News:Category ID="Politics"/>
  <News:Area ID="Domestic"/>
</Segment>
<Segment ID="S#5">
  <News:Category ID="Sports"/>
  <News:Area ID="international"/>
</Segment>
```

This Page Blank (uspto)

第13図



This Page Blank (uspto)

第 1 4 図

```
<Service id="Svc#1">
  <Event id="E#5" start_time=20:00 duration=02:00>
    <Segment id="S#1" start_time=20:00 duration=00:20/>
    <Segment id="S#2" start_time=20:20 duration=01:20/>
    <Segment id="S#3" start_time=21:40 duration=00:20/>
    <Segment id="S#4" start_time=20:30 duration=00:20/>
    <Segment id="S#5" start_time=21:00 duration=00:30/>
    .....
  </Event>
</Service>
```

第 1 5 図

```
<Drive id="D:">
  <File id="news.mp1" duration=02:00>
    <Segment id="S#1" start_time=00:00 duration=00:20/>
    <Segment id="S#2" start_time=00:20 duration=01:20/>
    <Segment id="S#3" start_time=01:40 duration=00:20/>
    <Segment id="S#4" start_time=00:30 duration=00:20/>
    <Segment id="S#5" start_time=01:00 duration=00:30/>
    .....
  </File>
</Drive>
```

第 1 6 図

```
<Drive id="D:">
  <Segment id="S#1" resource="file:news1.mp1"/>
  <Segment id="S#2" resource="file:news2.mp1"/>
  <Segment id="S#3" resource="file:news3.mp1"/>
  <Segment id="S#4" resource="file:news4.mp1"/>
  <Segment id="S#5" resource="file:news5.mp1"/>
  .....
</Drive>
```

This Page Blank (uspto)

- 2 0 2 メタデータ合成部
- 2 0 4 コンテンツ断片化部
- 2 1 1 断片化情報蓄積部
- 2 1 2 断片化データ変換部
- 3 1 3 コンテンツ再生制御部

This Page Blank (uspto)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/00461

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ H04H 1/00 H04L 29/06
H04N 5/38 H04N 5/44
H04N 7/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04H 1/00-1/14 H04L 29/00-29/14
H04N 5/38-5/46 H04N 7/00-7/088

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Takako Hashimoto, et al., "Examination of restructured retrieval system enabling selective reading and listening of contents" (in Japanese), Research report, Information Processing Society of Japan, Vol.98, No.58, July, 1998, p.1-8	1-6
A	Toshikazu Owada, et al., "Examination of the index information fragmentation system for digital broadcasting" (in Japanese), Research report, Information Processing Society of Japan, Vol.98, No.58, July, 1998, p.17-24	1-6
A	Yoshihisa Kenno, et al., "Technological Prospects for Information Broadcasting" (in Japanese), Annual meeting in 1998, Image Information Media Society, July, 1998, p.88-89	1-6
A	Shigeo Sugimoto, "Digital Library" (in Japanese), Computer Software, Vol.16, No.1, 18 January, 1999, p.57-63	1-6



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

*

Special categories of cited documents:

"A"

document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E"

earlier document but published on or after the international filing date

"L"

document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O"

document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P"

document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T"

later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&"

document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
11 April, 2000 (11.04.00)

Date of mailing of the international search report
25 April, 2000 (25.04.00)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/00461

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 10-187742, A (Nippon Telegr. & Teleph. Corp. <NTT>), 21 July, 1998 (21.07.98) (Family: none)	1-6

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JPO0/00461

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl⁷ H04H 1/00 H04L 29/06
H04N 5/38 H04N 5/44
H04N 7/08

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl⁷ H04H 1/00-1/14 H04L 29/00-29/14
H04N 5/38-5/46 H04N 7/00-7/088

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2000年
日本登録実用新案公報 1994-2000年
日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	情報処理学会研究報告, 第98巻, 第58号, 7月. 1998年 橋本隆子、他 「コンテンツの選択的視聴を可能とする再構成検索 方式の検討」 p. 1-8	1-6
A	情報処理学会研究報告, 第98巻, 第58号, 7月. 1998年 大和田俊和、他 「デジタル放送のためのインデックス情報の断片 化方式に冠する検討」 p. 17-24	1-6
A	1998年映像情報メディア学会年次大会, 7月. 1998年 権野善久 他 「情報放送への技術展望」 p. 88-89	1-6

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

11.04.00

国際調査報告の発送日

25.04.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

佐藤 聡 史

印

5 J

8943

電話番号 03-3581-1101 内線 3536

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	コンピュータソフトウェア, 第16巻, 第1号, 18. 1月. 1999年 杉本重雄 「デジタル図書館」 p. 57-63	1-6
A	JP, 10-187742, A (日本電信電話株式会社) 21. 7月. 1998 (21. 07. 98) (ファミリーなし)	1-6